

Derwent Record

View: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)Tools: Add to Work File: [Create new Work](#)

Derwent Title: Grill assembly of a cyclone dust collecting apparatus for vacuum cleaner, has grill module and several passages that prevent filth entering vacuum generator

Original Title: AU0750195B1: Grill assembly of a cyclone dust collecting apparatus for a vacuum cleaner

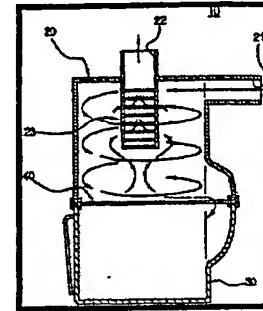
Assignee: KOSHU DENSHI KK Non-standard company

OH J Individual

PARK J Individual

SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD Standard company

Other publications from SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD (SMSU)...



Inventor: OH J; OH J G; OH J K; PARK C; PARK J; PARK J S;

Accession/Update: 2002-584268 / 200612

IPC Code: A47L 9/16 ; B01D 45/00 ; B01D 45/12 ; B04C 5/12 ; B04C 5/13 ; A47L 5/12 ; A47L 9/10 ; B07B 7/086 ;

Derwent Classes: [P28](#); [P41](#); [P43](#); [X27](#);

Manual Codes: X27-D04A(Accessories)

Derwent Abstract: (AU0750195B) Novelty - A grill assembly (100) provided in the upper part of the air discharging passage of a cyclone module (20), includes a module (110) and several passages (121) to separate filth from a whirling air current by a centrifugal force and prevent the filth from entering the vacuum generator. An extended unit of the center line of the passage forms an acute angle with a stream line of the whirling air current.

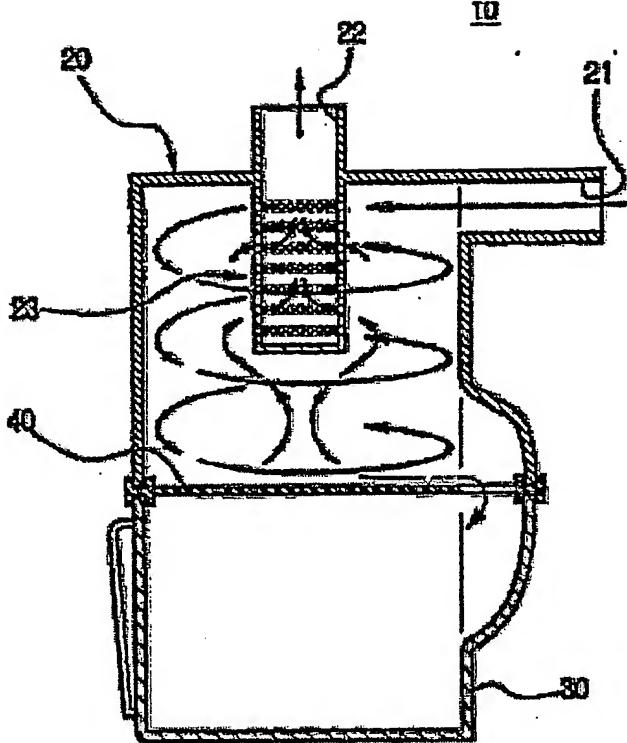
Detailed Description - An INDEPENDENT CLAIM is included for air filtering method.

Use - For cyclone dust collecting apparatus in vacuum cleaners.

Advantage - Improves the dust collecting capability of the vacuum cleaner by reducing the amount of filth drawn to the vacuum generator through the grill.

Shielding module is separated from grill module by removing a screw and thus enabling grill assembly to be easily repaired and maintained. Provides greater resistance to filth by the use of whirling air current, thus increases the efficiency of the cleaner.

Images:



Description of Drawing(s) - The figure shows a sectional view of the grill assembly of the cyclone dust collecting apparatus.
Cyclone module 20, Grill assembly 100, Grill module 110, Passage 121 Dwg.4/5

Family:	PDF Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
<input checked="" type="checkbox"/> AU0750195B *	2002-07-11	200263	22	English	A47L 9/16	
Local appls.: AU2001000095112 Filed:2001-11-28 (2001AU-0095112)						
<input checked="" type="checkbox"/> CA2387269C =	2005-11-29	200581		English	A47L 9/16	
Local appls.: CA2002002387269 Filed:2002-05-23 (2002CA-2387269)						
<input checked="" type="checkbox"/> RU2234232C2 =	2004-08-20	200459		English	A47L 9/16	
Local appls.: RU2002000107953 Filed:2002-03-29 (2002RU-0107953)						
<input checked="" type="checkbox"/> CN1156244C =	2004-07-07	200612		English	A47L 9/16	
Local appls.: CN2001000140428 Filed:2001-12-06 (2001CN-0140428)						
<input checked="" type="checkbox"/> US6702868 =	2004-03-09	200418	9	English	B01D 45/00	
Local appls.: US2002000080418 Filed:2002-02-22 (2002US-0080418)						
KR0412586B = 2003-12-31 200426 English A47L 9/16						
Local appls.: Previous Publ. KR02091926 (KR2002091926) KR2001000030743 Filed:2001-06-01 (2001KR-0030743)						
<input checked="" type="checkbox"/> NL1018515C2 =	2003-09-02	200374		Dutch	B04C 5/13	
Local appls.: NL2001001018515 Filed:2001-07-11 (2001NL-1018515)						
<input checked="" type="checkbox"/> GB2376197B =	2003-08-13	200355		English	B04C 5/12	
Local appls.: GB2002000012562 Filed:2002-05-30 (2002GB-0012562)						

- CN1389175A = 2003-01-08 200334 English A47L 9/16
 Local appls.: CN2001000140428 Filed:2001-12-06 (2001CN-0140428)
- JP2002360477A2 = 2002-12-17 200312 5 English A47L 9/16
 Local appls.: JP2001000239104 Filed:2001-08-07 (2001JP-0239104)
- DE10157019A1 = 2002-12-12 200281 10 German A47L 9/16
 Local appls.: DE2001001057019 Filed:2001-11-21 (2001DE-1057019)
- KR2091926A = 2002-12-11 200324 English A47L 9/16
 Local appls.: KR2001000030743 Filed:2001-06-01 (2001KR-0030743)
- GB2376197A = 2002-12-11 200308 18 English B04C 5/12
 Local appls.: GB2002000012562 Filed:2002-05-30 (2002GB-0012562)
- FR2825258A1 = 2002-12-06 200305 French A47L 9/16
 Local appls.: FR2001000015711 Filed:2001-12-05 (2001FR-0015711)
- US20020178697A1 = 2002-12-05 200301 9 English B01D 45/12
 Local appls.: US2002000080418 Filed:2002-02-22 (2002US-0080418)
- CA2387269A1 = 2002-12-01 200305 English A47L 9/16
 Local appls.: CA2002002387269 Filed:2002-05-23 (2002CA-2387269)

INPADOC None

Legal Status:

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
<u>KR2001000030743</u>	2001-06-01	GRILL ASSEMBLY FOR CYCLONE DUST COLLECTING DEVICE OF VACUUM CLEANER

Title Terms: GRILL ASSEMBLE CYCLONE DUST COLLECT APPARATUS VACUUM CLEAN GRILL MODULE PASSAGE PREVENT ENTER VACUUM GENERATOR

Pricing Current charges

Derwent Searches: Boolean | Accession/Number | Advanced

Data copyright Thomson Derwent 2003



Copyright © 1997-2006 The Tho
[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01140428.0

[43] 公开日 2003 年 1 月 8 日

[11] 公开号 CN 1389175A

[22] 申请日 2001.12.6 [21] 申请号 01140428.0

[30] 优先权

[32] 2001.6.1 [33] KR [31] 2001-30743

[71] 申请人 三星光州电子株式会社

地址 韩国光州市

[72] 发明人 吴长根 朴重善

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

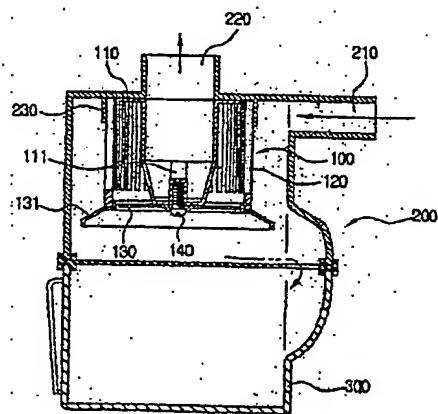
代理人 刘晓峰

权利要求书 2 页 说明书 5 页 图 5 页

[54] 发明名称：用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件

[57] 摘要

一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件，所述组件通过减少穿过网格、抽入真空发生装置的污垢量，能够提高真空除尘器的集尘能力。网格组件包含一个网格主体和设置于其中的多个通道，所述网格主体固定在旋风主体的排气通道的上部，所述旋风主体利用抽入的涡旋气流的离心力从涡旋气流中分离污垢，以防止将污垢抽入真空除尘器的真空发生装置内。通道的中心线的延伸线与涡旋气流的流线之间形成一个锐角。



ISSN 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 用于真空除尘器的旋风分离装置的网格组件，设置在所述抽气通道的上部，其中，旋风分离组件位于所述旋风分离装置的旋风分离主体的排气通道的上部，其中，旋风分离组件与所述旋风分离装置的旋风分离主体一起，利用风流的离心力使旋风与吸入的空气分离，网状组件用于防止所述抽气通道的上部的灰尘进入所述旋风分离主体，所述灰尘是通过所述旋风分离装置的真空发生装置，所述网状组件包含：
- 10 一网格主体，以及
在网格主体处形成的多个通道，所述通道中心线的延伸线与所述网格主体的延伸线平行，且所述通道的延伸线与所述网格主体的延伸线垂直；
2. 根据权利要求1所述的旋风分离装置的网格组件，其特征在于，所述主体的上部利用一个或多于一个的叶片与所述主体的延伸线平行地改变所述通道的延伸线；
15 3. 根据权利要求2所述的旋风分离装置的网格组件，其特征在于，所述叶片改变包含在空气内两个或三个叶片的叶片组合中，且该叶片组合产生一个或两个涡旋气流；
4. 一种用于真空除尘器的旋风分离装置的网格组件，设置在所述抽气通道的上部，其中，旋风分离组件与所述旋风分离装置的旋风分离主体的排气通道的上部一起，利用旋风分离组件与所述旋风分离主体一起，利用旋风分离装置的真空发生装置，所述叶片与所述抽入真空除尘器的真空发生装置的所述叶片相对地设置；
20 一网格主体，以及
多片叶片彼此以一定角度间隔地设置，且网状组件的圆周由所述叶片从该圆周通过，叶片中心线的延伸线与所述网格主体的延伸线平行；
25 5. 根据权利要求4所述的旋风分离装置的网格组件，其特征在于，所述叶片，其特征是：所述主体的延伸线和所述叶片的延伸线平行，且所述主体保护待阻挡。
6. 根据权利要求4所述的旋风分离装置的网格组件，其特征在于，所述叶片，其特征是：保护件设置在所述叶片的延伸线上，且所述叶片流入网状组件，进而进入气流；
30 7. 根据权利要求4所述的旋风分离装置的网格组件，其特征在于，所述叶片，其特征是：当所述从与所述前部的吸气口做相对运动时，所述叶片

旋气流的流线之间的预定间隔和角度确定为使相邻叶片彼此间的重叠阴影部分在10%—50%的范围内。

用于真空除尘器的刷子组件及具有该组件的真空除尘器

5

技术领域

本发明涉及一种用于真空除尘器的刷子组件及其具有该组件的真空除尘器。更具体地讲，是涉及一种能够使灰尘从气流中分离并沉积在灰尘收集部分中的用于真空除尘器的刷子组件。

10

背景技术

图1表示用于真空除尘器的传统的刷子组件10。该组件10包括一个刷子12、一个吸尘通道14和一个灰尘收集部分16。在该组件10中，用于真空除尘器的传统的刷子组件10包括一个刷子12、一个吸尘通道14和一个灰尘收集部分16。

15

与真空除尘器的刷子组件10不同的是，该组件10没有一个吸气通道14，而是直接将灰尘从风主体20的上部通过吸气通道14抽吸出来。当灰尘被抽吸时沿风主体20的侧面被抽入。

20

与真空除尘器的刷子组件10不同的是，该组件10没有一个吸气通道14，而是直接将灰尘从风主体20的上部通过吸气通道14抽吸出来。

在旋风主体20的上部中心处，一个吸气通道14与一个吸气通道22相连，该吸气通道22插入旋风主体20的中心孔中。

25

如图1所示，在网格24的顶部中心处，一个吸气通道26与一个吸气通道22相连，该吸气通道26插入旋风主体20的中心孔中。

由于传统的用于真空除尘器的刷子组件10没有一个吸气通道14，因此，灰尘从风主体20的上部被抽吸出来。但是，灰尘从风主体20的上部被抽吸出来时，灰尘与气流混合在一起，从而使得灰尘与气流一起进入气道24和刷子组件10的气道26。

插入旋风主体20的空气过滤器28与气道24和气道26分离，从而使得灰尘与气流分离。

抽入旋风主体20的空气过滤器28与气道24和气道26分离，从而使得灰尘与气流分离。当灰尘与气流分离时，灰尘被抽吸到灰尘收集部分16中，而气流则通过网格23的通道24和排气通道26排到真空发生装置18中。

另一方面，一些没有从气流中分离出来的污垢，随着穿过网格23的通道24的空气通过网格23，流过排气通道22，进入在其上部具有一过滤器（未视出）的真空发生装置中。

将污垢从过滤器内的空气中分离和过滤出来，洁净的空气就穿过真空发生装置被排到真空除尘器的外面。此时，污垢会堵塞过滤器的通孔，因此，使真空除尘器的灰尘收集能力降低。

发明内容

本发明克服了上述现有技术中的问题。因此，本发明的目的在于提供一种用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件，该组件通过减少穿过网格抽入真空发生装置的污垢量能够改善真空除尘器的灰尘收集能力。

上述目的是通过提供一个用于真空除尘器的旋风集尘装置的网格组件实现的。本发明中用于真空除尘器的旋风集尘装置的网格组件设置在旋风主体的排气通道的上部，其中，旋风主体利用抽入空气的涡旋气流的离心力，使污垢与涡旋气流分离，以防止污垢抽入真空除尘器的真空发生装置；并且该旋风主体包含一网格主体和多个形成于网格主体内的通道。通道中心线的延伸线与涡旋气流的流线形成一个锐角。

可取的是，可移动的与网格主体连接的单独的保护件，遮挡在网格主体上部的末端部分，并且还具有改变含在空气内的污垢的前进方向的功能，其中，该污垢被送入网格主体，进入涡旋气流。

另外，本发明的上述目的是通过用于真空除尘器的旋转集尘装置的网格组件实现的，该网格组件设置在旋风主体的排气通道的上部，该旋风主体利用抽入空气的涡旋气流的离心力，使污垢与涡旋气流分离，以防止污垢被抽入真空除尘器的真空发生装置。网格组件还包含多个以预定间隔固定的叶片，因此，空气可以沿着网格主体的外圆周和网格主体传送。叶片的中心线的延伸线与涡旋气流的流线形成一个锐角。

可取的是，当叶片从与叶片同轴的假想的圆柱体折回时，叶片和涡旋气流的流线之间的预定间隔和角度确定为使相邻叶片彼此间的重叠阴影部分在10%—50%的范围内。

附图说明

图1表示传统的真空除尘器的旋风分离器的示意图。

图2表示空心圆柱形管道上部装有叶片的旋风分离器的示意图。

视图：

图3表示本发明中真空除尘器的旋风分离器的纵剖视图。

视图：

图4表示本发明中旋风分离器的后部剖视图。

旋风主体处的状态的侧视图。

图5是说明空气进入本发明中真空除尘器的旋风分离器时部件流动的局部剖视图。

具体实施方式

现在，参照附图对本发明的实施例进行说明。

图3表示本发明中真空除尘器的旋风分离器的纵剖视图。

例如，用半真空除尘器的旋风分离器的示意图。

110. 多个叶片120和一个保护件130。

如图4所示，圆柱形网状过滤器140安装在旋风分离器100上。

开口与旋风主体200的轴向垂直的100度的圆周上设有120度。

20. 保护件130通过螺钉140固定在圆柱形网状过滤器140上。

一句话说，通过拧动螺钉140，保护件130可以很容易地拆卸。

可以很容易地修理和更换旋风分离器100。

15. 一防泻垢回流管150，它连接到旋风分离器100的壳体部分130以及旋风分离器100的壳体部分130。

部分130改变旋风分离器100的壳体部分130中的气流方向。

25. 中的气流的方向。

防泻垢回流管150由以下部分组成：一个带有一个伸缩的板构成，当气流通过时，该伸缩板向气流的进方向。

多个叶片120彼此间以预定的间隔、沿着网格主体110的外圆周设置，这样可以使空气通过。换句话说，如图5所示，在叶片120之间形成通道121。

重要的是，叶片120的中心线和涡旋气流的流线B之间设定为锐角 α 。
因此，通道121和涡旋气流的流线B之间的角度成为锐角。

换句话说，因为在空气中旋转的污垢进入叶片120之间的通道121，其方向的转变应大于90°。也就是说，因为污垢会逆着涡旋气流的旋转方向回流，因此污垢很难进入通道121。

当角度 α 变得越小、叶片120之间的空间变得越窄时，这一作用就会越大，但是事实上，通过通道121的空气的流阻也会增大。

因此，由于降低了吸气动力，噪音会更严重，真空除尘器的效率就会降低。因此，角度 α 和叶片120之间的间隔的设置应考虑到上述情况。

当叶片从与叶片120同轴的假想的圆柱体折回时，角度 α 和叶片120之间的间隔最好确定为使相邻叶片彼此间的搭接阴影部分在10%—50%的范围内。

图4表示出具有上述结构、已安装在旋风主体200之上的网格组件100。该网格组件100利用一例如螺钉（未视出）的连接件，可移动地与旋风主体200连接。

在图4中，附图标记230是一个保护件，该保护件具有的一个功能是：
防止污垢随通过旋风主体200的空气吸入通道10，而直接抽入网格组件100的通道121内。

同时，如果操作真空除尘器的真空发生装置，则在旋风主体200内就会形成涡旋气流。利用离心力，各种含在涡旋气流内的污垢就会与气流分离，同时分离出来的污垢被收集在污垢收集部分300内。

利用离心力从气流分离出来、但是在污垢收集阶段还没有收集起来的污垢，通过沿着旋风主体200的中心向上的气流涡旋作用，流动到网格组件100。

此时，一些包含在气流内的污垢，在撞到保护件130的防污垢回流部分131之后反弹回来，再次改变了该污垢相对涡旋气流的前进方向。因此，污垢再次被旋入涡旋气流中。

通过防污垢回流部分121没有气流，因此在该部分不存在污垢，因此网格组件100的通道121，空气相对于网格组件100的流动方向与空气通过通道121流入网格组件100。

换句话说，如上所述，由于通道121相对于网格组件100，在于气流的流动形成锐角的情况下，因为气流在该部分的流动速度比空气具有较大的惯性。

换句话说，因为在气流流动的方向与重力的方向相同的情况下，污垢应该克服较大的重力，而置其于通道121中。

换句话说，污垢很难通过通道121，因此，当气流通过网格组件100的总量就会减少。因此，可以认为，相对于设置在管道上部的过滤器的堵塞而引起管道的堵塞为下降的趋势。

如上所述，按照本发明中所公开的装置，当气流通过网格组件100，沿气流通过网孔120时，如果气流具有较小的风速，则该装置的污垢的总量会变少。因此，这是本发明的一个优点。

虽然上面已经说明了本发明的初步情况，但是，一个普通的技术人员可以理解，本发明不仅限于上述所描述的实施例，而且从属权利要求限定的，在本发明的精神和范围内可以包含各种各样的变化。

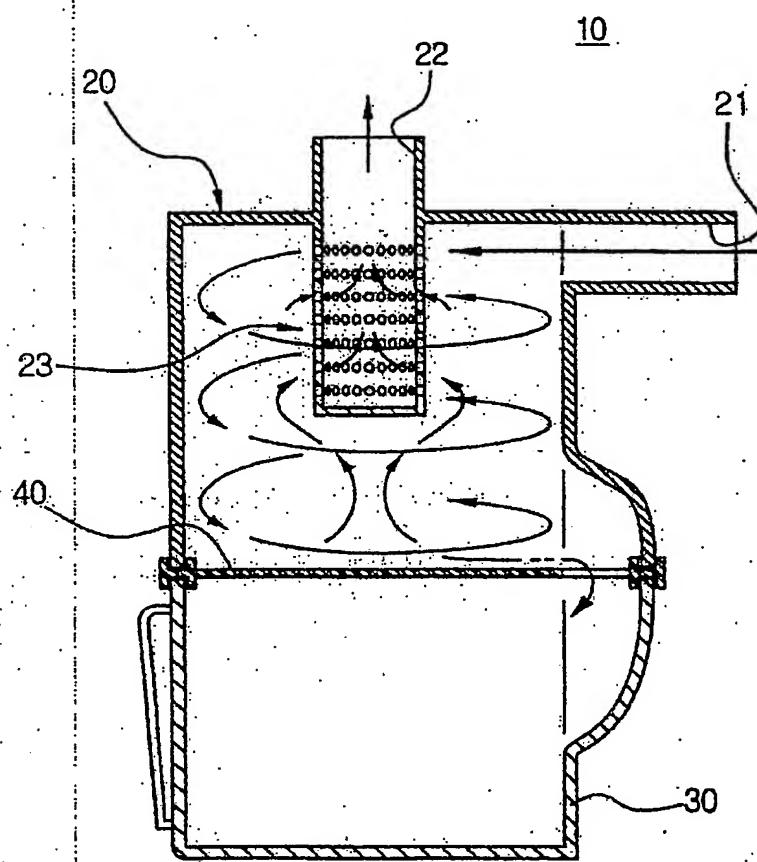
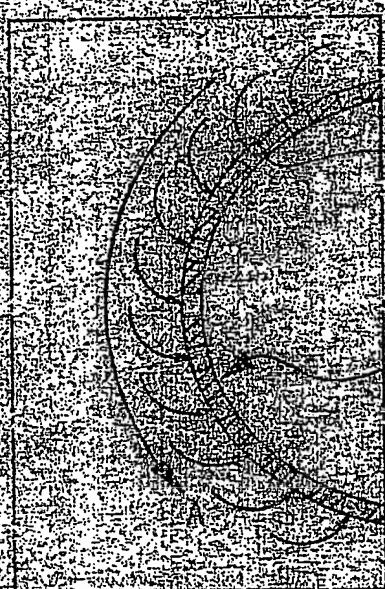


图 1

01140428 0



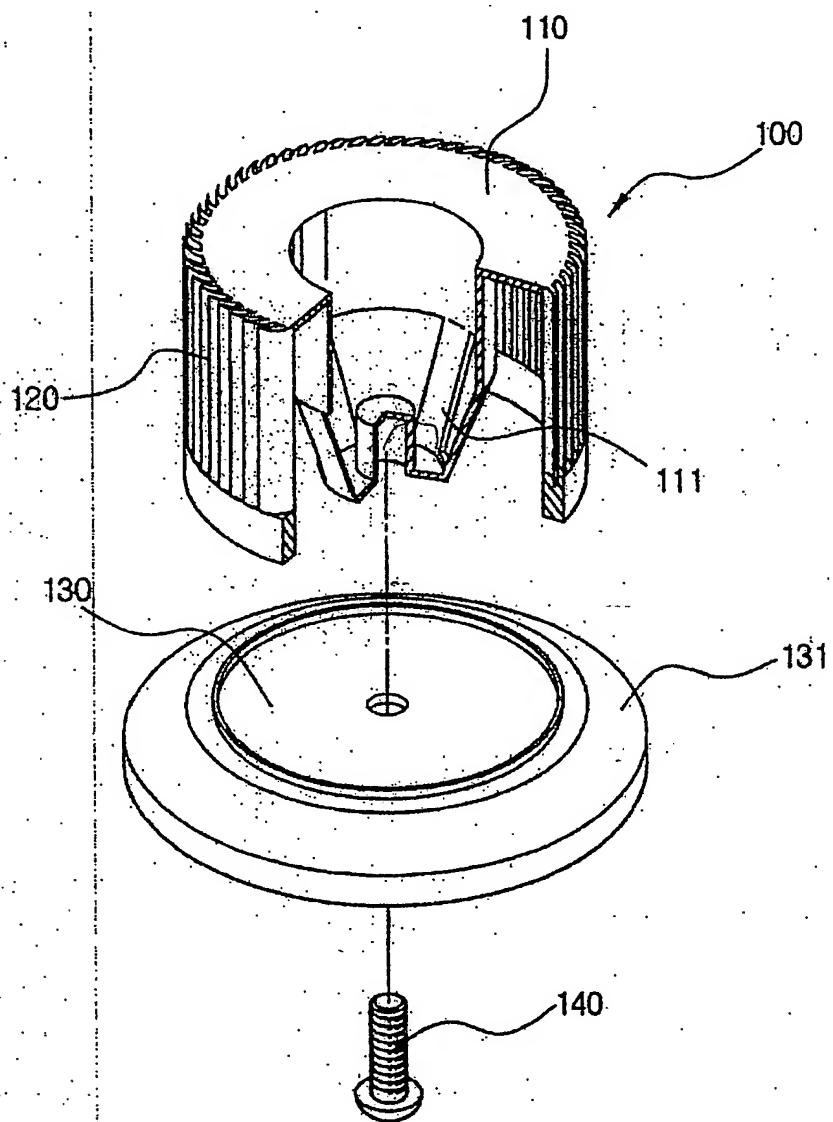
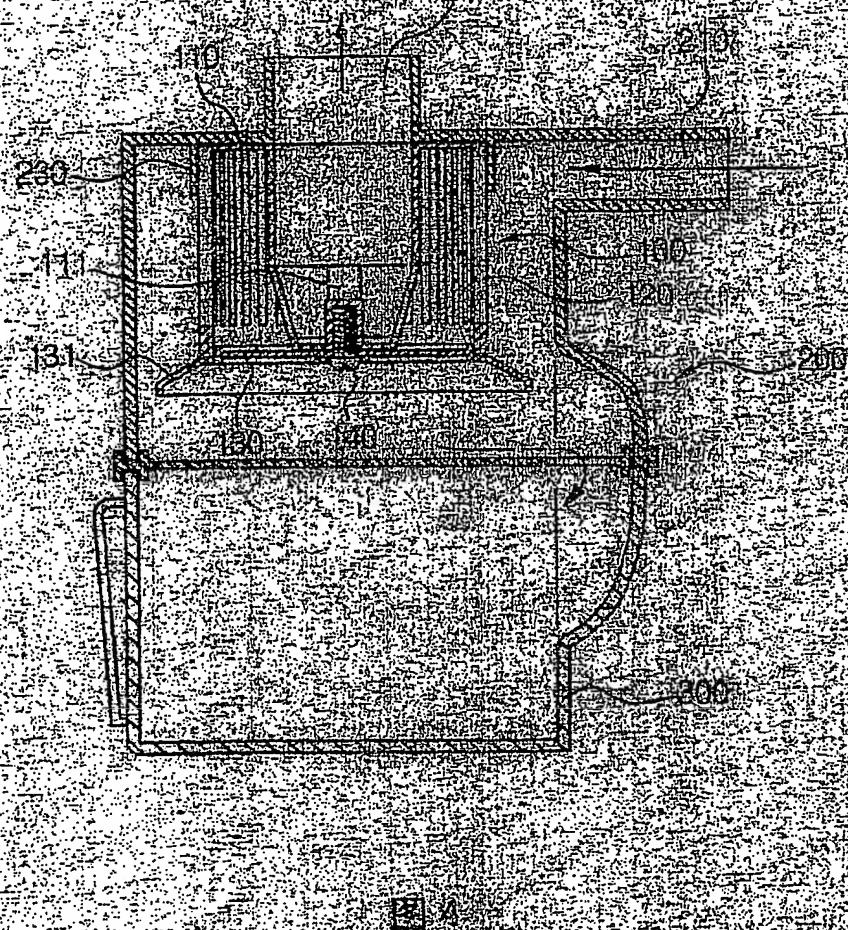


图 3

01140428.0

第一卷 附录 第二章



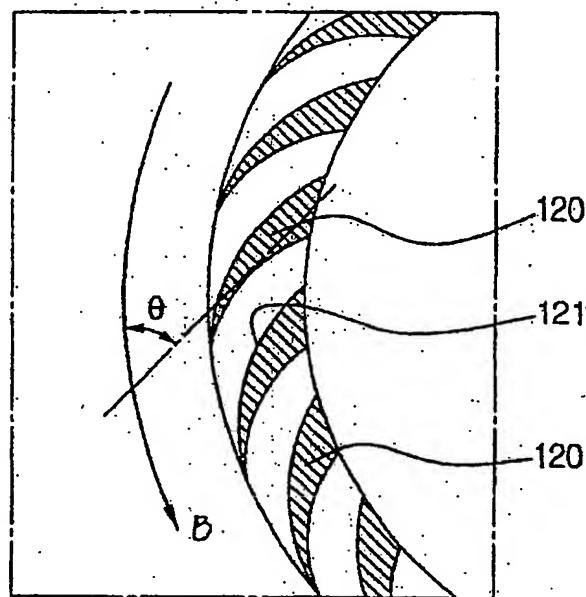


图 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.